

SKRIPSI

**ANALISIS FAKTOR PENYEBAB TERJADINYA *VARIATION ORDER*
PADA PROYEK KONSTRUKSI DI KAWASAN PANTAI INDAH KAPUK
- JAKARTA**



POLITEKNIK NEGERI BALI

OLEH :

NOOR FAUZIAH AMALIA

2215164025

KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI

POLITEKNIK NEGERI BALI

JURUSAN TEKNIK SIPIL

PROGRAM STUDI D4 MANAJEMEN PROYEK KONSTRUKSI

2023

KATA PENGANTAR

Puji Syukur penulis panjatkan kehadapan Allah Subhanahu Wa Ta'ala / Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmatnya penulis dapat menyelesaikan Proposal Skripsi ini yang merupakan salah satu untuk memenuhi kriteria kelulusan Program Studi D-IV Manajemen Proyek Konstruksi Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Bali. Dalam hal ini penulis mengambil judul “Analisis Faktor Penyebab Terjadinya *Variation Order* Pada Proyek Konstruksi di Kawasan Pantai Indah Kapuk - Jakarta”. Selama melakukan penyusunan Proposal ini banyak kesulitan yang penulis alami serta hal-hal baru yang penulis belum ketahui. Dengan bantuan dari semua pihak serta bantuan dari dosen pengajar yang telah memberikan penjelasan dan bimbingan kepada penulis, maka hal tersebut dapat diketahui dan menjadi pembelajaran untuk penulis. Oleh karena itu, dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Bapak I Nyoman Abdi, SE, M.eCom, selaku Direktur Politeknik Negeri Bali.
2. Bapak Ir. I Nyoman Suardika, MT. selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Bali
3. Ibu Dr. Ir. Putu Hermawati, MT. selaku Ketua Prodi D-IV Manajemen Proyek Konstruksi, Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Bali
4. Bapak I Made Anom Santiana, S.Si, M.Erg. selaku Dosen Pembimbing I
5. Bapak I Made Wahyu Pramana, ST, MT selaku Dosen Pembimbing II
6. Serta semua pihak yang telah membantu penulis dan memberikan dukungan sampai tersusunnya proposal skripsi ini.

Walaupun banyak pihak yang membantu, penulis menyadari bahwa dalam penyusunan Proposal Skripsi ini masih banyak kekurangan dan jauh dari kata sempurna. Penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dari semua pihak. Akhir kata penulis ucapkan terimakasih.

Jakarta, Desember 2023

Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	ii
DAFTAR GAMBAR.....	v
DAFTAR TABEL	vi
BAB I	1
PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang Penelitian.....	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Tujuan Penelitian	3
1.4. Manfaat Penelitian	3
1.5. Batasan Masalah	3
BAB II.....	4
TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1. Pengertian Proyek Konstruksi	4
2.1.1. Kelompok Bangunan Konstruksi	4
2.2.2. Tipe-Tipe Bangunan Konstruksi.....	5
2.2. Unsur-Unsur Pelaksanaan Proyek Konstruksi.....	6
2.2.1. Pemilik Proyek (<i>Owner</i>).....	7
2.2.2. Konsultan Perencana	8
2.2.3. Konsultan Pengawas.....	9
2.2.4. Kontraktor.....	10
2.3. Hubungan Antar Unsur-Unsur Proyek.....	12
2.4. Manajemen Proyek Konstruksi.....	13
2.4.1. Aspek Manajemen Proyek.....	13
2.4.2. Sasaran Manajemen Proyek.....	15
2.5. <i>Variation Order</i>	18
2.5.1. Tujuan <i>Variation Order</i>	19
2.5.2. Penyebab Timbulnya <i>Variation Order</i>	20
2.5.3. Dampak <i>Variation Order</i> Terhadap Kinerja Waktu Proyek.....	21
2.5.4. Tahapan Proses <i>Variation Order</i>	22

BAB III	23
METODE PENELITIAN.....	23
3.1. Rancangan Penelitian	23
3.2. Objek Penelitian.....	23
3.3. Lokasi dan Waktu Penelitian.....	24
3.3.1. Lokasi Penelitian.....	24
3.4. Teknik Pengumpulan Data	27
3.5. Identifikasi Variabel dan Pengukurannya	28
3.6. Analisa Data.....	29
3.6.1. Uji Validitas	29
3.6.2. Uji Reabilitas	29
3.6.3. Uji Asumsi Klasik.....	29
3.6.4. Uji Regresi Linier Sederhana dan Berganda.....	29
3.7. Hipotesis	30
3.8. Bagan Alir Penelitian	31
BAB IV	34
HASIL DAN PEMBAHASAN	34
4.1. Gambaran Umum Proyek	34
4.2. Karakteristik Responden	35
4.3. Identifikasi Faktor Pengaruh Terjadinya <i>Variation Order</i>	39
4.4. Analisis Deskriptif Desain (X1), Spesifikasi Pekerjaan (X2), Keselamatan dan Kesehatan Kerja (X3) dan Scope Pekerjaan (X4)	40
4.5. Uji Validitas dan Reabilitas.....	42
4.5.1. Uji Validitas dan Reabilitas Variabel X1 (Desain).....	42
4.5.2. Uji Validitas dan Reabilitas Variabel X2 (Spesifikasi Pekerjaan)...	44
4.5.3. Uji Validitas dan Reabilitas Variabel X3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja).....	45
4.5.4. Uji Validitas dan Reabilitas Variabel X4 (Waktu dan <i>Scope</i> Pekerjaan)	47
4.5.5. Uji Validitas dan Reabilitas Y1 (<i>Variation Order</i>)	49
4.6. Analisis Regresi Berganda.....	50
4.6.1. Uji Asumsi Klasik (Normalitas)	50
4.6.2. Uji Asumsi Klasik (Multikolinieritas).....	51

4.6.3.	Uji Asumsi Klasik (Heterokedastisitas)	52
4.6.4.	Analisis Regresi Berganda Variabel X1 (desain), X2 (Spesifikasi Pekerjaan), X3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja) dan X4 (Scope Pekerjaan) Terhadap Y1 (Variation Order)	53
4.7.	Perubahan Nilai Kontrak (Biaya) Akibat Adanya Variation Order.....	56
BAB V.....		58
KESIMPULAN DAN SARAN		58
5.1.	Kesimpulan	58
5.2.	Saran.....	59
DAFTAR PUSTAKA		60

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Jarak Tempuh Lokasi Proyek McD dari Politeknik Negeri Bali.....	24
Gambar 3. 2 Denah Lokasi Proyek McD.....	25
Gambar 3. 3 Konsep Design Proyek McD.....	25
Gambar 3. 4 Jarak Tempuh Lokasi Proyek Food Street Pasir Putih dari Politeknik Negeri Bali	26
Gambar 3. 5 Denah Lokasi Proyek Food Street Pasir Putih	26
Gambar 3. 6 Foto Proyek Food Street Pasir Putih.....	27
Gambar 3. 7 Diagram Alir Penelitian	33
 Gambar 4. 1 Diagram pie jenis kelamin responden.....	36
Gambar 4. 2 Diagram pie usia responden	37
Gambar 4. 3 Diagram pie lama bekerja responden	38

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Faktor-Faktor Penyebab Variation Order Menurut Beberapa Ahli.....	20
Tabel 3. 1 Skala Likert untuk Penilaian Variabel Faktor Penyebab Terjadinya Variation Order.....	27
Tabel 4. 1 Data jenis kelamin responden.....	36
Tabel 4. 2 Data usia responden.....	36
Tabel 4. 3 Data lama bekerja responden.....	37
Tabel 4. 4 Jabatan responden dalam perusahaan.....	38
Tabel 4. 5 Variabel Penelitian	39
Tabel 4. 6 Distribusi frekuensi variabel bebas penelitian	41
Tabel 4. 7 Korelasi pearson (r-hitung) variabel X1	42
Tabel 4. 8 Uji reabilitas variabel X1 (desain)	43
Tabel 4. 9 Korelasi Pearson (r-hitung) Variabel X2.....	44
Tabel 4. 10 Uji reabilitas variabel X2 (spesifikasi pekerjaan)	45
Tabel 4. 11 Korelasi pearson (r-hitung) variabel X3	45
Tabel 4. 12 Uji reabilitas variabel X3 (keselamatan dan kesehatan kerja).....	46
Tabel 4. 13 Korelasi pearson (r-hitung) variabel X4.....	47
Tabel 4. 14 Uji reabilitas variabel X4 (scope pekerjaan).....	48
Tabel 4. 15 Korelasi pearson (r-hitung) variabel Y1	49
Tabel 4. 16 Uji Reabilitas variabel Y1 (variation order)	50
Tabel 4. 17 Uji normalitas (1-Sample K-S)	51
Tabel 4. 18 Hasil uji multikolinieritas	52
Tabel 4. 19 Hasil uji heterokedastisitas	53
Tabel 4. 20 Hasil uji F (ANOVA)	54
Tabel 4. 21 Hasil uji T	54
Tabel 4. 22 Hasil uji determinasi (R square).....	55
Tabel 4. 23 Rekapitulasi Biaya Pekerjaan Proyek McD North Point.....	56
Tabel 4. 24 Rekapitulasi Biaya Pekerjaan Proyek Food Street Pasir Putih	57

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Penelitian

Sebagai ibu kota negara (Jakarta), pembangunan proyek konstruksi bergerak secara dinamis. Mulai dari pembangunan pusat industri, perdagangan serta pembangunan gedung bertingkat. Banyak sekali aspek yang harus diperhatikan dalam sebuah proyek pembangunan, dimulai dari kualitas, biaya serta terutama adalah ketepatan waktu pekerjaan konstruksi. Walaupun suatu kegiatan telah diatur dan direncanakan sebaik mungkin, namun tetap pada kenyataannya dilapangan berjalan tidak sepenuhnya sesuai rencana. Jarang sekali dalam suatu proyek konstruksi tidak terjadi perubahan pekerjaan sampai proyek tersebut selesai.

Dalam setiap proyek konstruksi selalu terjadi perubahan. Adanya perubahan tersebut, dapat terjadi pada tahap awal, tahap pertengahan, maupun tahap akhir proyek. Pada proyek konstruksi, dapat berakibat terjadinya modifikasi baik pada lingkup kerja, waktu pelaksanaan, atau biaya. Hal ini tidak dapat dihindari pada sebagian besar proyek akibat dari keunikan tiap proyek dan terbatas waktu dan uang dalam proses perencanaan. [1]

Variation Order pada proyek konstruksi dapat memberikan dampak negatif secara langsung dan tidak langsung, baik bagi kontraktor maupun bagi pemilik, dampak yang ditimbulkan oleh *Variation Order* secara langsung adalah berupa perubahan biaya terhadap item pekerjaan karena adanya perubahan volume, pekerjaan dan material, konflik jadwal pelaksanaan, pekerjaan ulang, dan meningkatkan biaya tenaga kerja. *Variation Order* sangat berpengaruh pada kinerja suatu proyek konstruksi salah satunya adalah proyek konstruksi pembangunan kawasan di Pantai Indah Kapuk - Jakarta Utara, dalam Pembangunan tempat wisata, perkantoran, pusat perbelanjaan, dan tenant merupakan salah satu

bangunan fisik yang mempunyai peranan penting dalam menunjang aktifitas penggunaanya. [1]

Dalam pekerjaan pembangunan tersebut, dapat terjadi perubahan pekerjaan sepanjang proses pengerjaan konstruksi berlangsung. Hal ini akan mengakibatkan dampak tersendiri bagi proyek. Perubahan Pekerjaan dapat disebabkan karena permintaan *owner*, permintaan kontraktor dan kesalahan konsultan dalam perancangan. Serta pada tahap desain terkadang perencana tidak dapat memperhitungkan faktor-faktor kondisi lapangan yang tidak terduga, sehingga mengakibatkan desain perencanaan diawal kontrak tidak dapat diimplementasikan secara keseluruhan dilapangan hal ini menyebabkan adanya perubahan pekerjaan, perubahan lingkup pekerjaan pada proyek Pembangunan yang berlokasi di Pantai Indah Kapuk, Jakarta Utara, perubahan sangat sering terjadi maka akan memberi pengaruh pada pelaksanaan kinerja proyek. [1]

Atas dasar dugaan banyaknya macam-macam faktor penyebab terjadinya *variation order* inilah dilakukan analisa “Faktor Penyebab Terjadinya *Variation Order* Pada Proyek Konstruksi di Kawasan Pantai Indah Kapuk Jakarta”. Penelitian ini diharapkan dapat membantu atau memberikan pengetahuan kepada para kontraktor maupun *owner* dalam mengoptimalkan pelaksanaan proyek pada masa mendatang.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang diatas, maka permasalahan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Indikator apa saja yang terdapat pada desain, spesifikasi pekerjaan, kesehatan dan keselamatan kerja serta scope pekerjaan yang paling berdampak terhadap terjadinya *variation order*?
2. Seberapa besar pengaruh desain, spesifikasi pekerjaan, kesehatan dan keselamatan kerja serta scope pekerjaan terhadap terjadinya *variation order* ?
3. Seberapa besar dampak pengaruh *variation order* terhadap perubahan pembengkakan biaya proyek ?

1.3. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini adalah:

1. Untuk mengidentifikasi indikator yang terdapat pada desain, spesifikasi pekerjaan, keselamatan dan kesehatan kerja dan scope pekerjaan yang paling berdampak terhadap terjadinya variation order.
2. Untuk menganalisis besar pengaruh desain, spesifikasi pekerjaan, keselamatan dan kesehatan kerja dan scope pekerjaan terhadap terjadinya variation order.
3. Untuk menganalisis besar pengaruh variation order terhadap pembengkakan biaya proyek.

1.4. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberi manfaat sebagai berikut :

1. Diharapkan dengan penelitian ini dapat memberikan informasi tentang faktor-faktor penyebab *Variation Order* dan dampaknya terhadap pelaksanaan proyek konstruksi pembangunan kawasan di Pantai Indah Kapuk - Jakarta Utara.
2. Diharapkan dapat mengembangkan materi pengajaran pada masa yang akan datang.
3. Diharapkan dapat menjadi acuan sumber referensi pada penelitian selanjutnya.

1.5. Batasan Masalah

Penelitian ini dibatasi dengan beberapa hal :

1. Dilakukan analisa pada 2 proyek, yaitu proyek *North Point McDonalds* dan *Food Street* Pasir Putih (Aloha)
2. Faktor – faktor penyebab *Variation Order* dibagi menjadi 4 variabel diantaranya adalah faktor desain, spesifikasi pekerjaan, keselamatan dan kesehatan kerja dan scope pekerjaan.
3. Penelitian ini melibati Agung Sedayu Group selaku owner

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan yang telah diuraikan pada bab sebelumnya, maka dapat ditarik kesimpulan dari penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. Indikator yang paling berdampak (dominan) pada masing-masing variabel adalah:
 - Pada variabel desain adalah indikator perubahan desain (X1.1) dan desain yang tidak up to date (X1.3) dengan nilai rata-rata 3.73
 - Pada variabel spesifikasi pekerjaan adalah indikator investigasi pekerjaan yang kurang baik (X2.1) dengan nilai rata-rata 3.83
 - Pada variabel keselamatan dan kesehatan kerja tidak memiliki kekuatan pengaruh besar terhadap variation order karena nilai yang kecil.
 - Pada variabel scope pekerjaan indikator perubahan dalam metode kerja (X4.5) dengan nilai rata-rata 3.77
2. Faktor desain (X1), spesifikasi pekerjaan (X2), keselamatan dan kesehatan kerja (X3) serta scope pekerjaan (X4) berpengaruh positif dan signifikan secara simultan terhadap terjadinya variation order (Y1). Nilai determinasi proporsi pengaruh keempat variabel tersebut terhadap terjadinya variation order sebesar 45.1%.
3. Adanya variation order mengakibatkan terjadinya pembengkakan biaya. Detail perubahan (pembengkakan) pada biaya sebagai berikut:
 - Pada proyek McD North Point terdapat kenaikan biaya sebesar Rp 4,951,150,087 atau membengkak 53.25% dari kontrak awal.
 - Pada proyek Food Street Pasir Putih terdapat kenaikan biaya sebesar Rp 18,270,495,357 atau membengkak 34.55% dari kontrak awal.

5.2. Saran

Adapun saran yang dapat disampaikan sebagai berikut :

1. Saran untuk owner dan kontraktor

Untuk owner pentingnya dalam memilih konsultan perencana dan pengawas yang baik agar proyek yang direncanakan tidak banyak kesalahan dalam segi mendesain dan dan menyusun spesifikasi pekerjaan. Lalu bagi kontraktor harap lebih diperhatikan lagi dalam memilih metode pekerjaan agar pekerjaan tidak terlalu banyak menambah scope pekerjaan.

2. Saran untuk penelitian selanjutnya

Penulis berharap agar pada penelitian selanjutnya dapat ditambahkan kembali data lengkap mengenai seberapa besar dampak dalam segi waktu pekerjaan (proyek) karena terjadinya variation order ini terhadap kontrak awal yang telah disepakati. Mungkin di setiap project akan berbeda-beda, namun data ini sepertinya baik untuk menjadi penambah ilmu pengetahuan kesipilan kedepannya.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Mifidyah Putri Palitati, 2022. “Analisis Faktor-Faktor Penyebab *Variation Order* pada Proyek Gedung Pendidikan di Provinsi Gorontalo”. Vol. 01 No. 06. Jurnal Konstruksi: Makassar.
- [2] Ervianto, W. I. 2005. “Manajemen Proyek Konstruksi”. Edisi-Revisi. Andi Offset: Yogyakarta.
- [3] Hafnidar A. Rani. 2016. “Manajemen Proyek Konstruksi”. Budi Utama: Sleman.
- [4] Siswanto, A. B., Salim, M A. 2019. “Manajemen PROYEK”. Pilar Nusantara: Jawa Tengah.
- [5] Dipohusodo, I. 2015. “Manajemen Proyek dan Konstruksi”. Edisi Kelima (Jilid 2). Kanisius: Yogyakarta.
- [6] Ade Nurmala. 2015. “Penyebab dan Dampak *Variation Order (VO)* Pada Pelaksanaan Proyek Konstruksi”. Volume 6 Nomor 2. Teknik Sipil Universitas Muhammadiyah: Jakarta.
- [7] Anom S. 2022. “Pengujian Hipotesis Asosiatif (Korelasi)”. Politeknik Negeri Bali: Bali.
- [8] Schaufelberger, John E., and Holm, Ien. 2002. “Management of construction project a constructor’s perspective”, New Jersey: Prentice Hall
- [9] Fisk, Edward R. & Reynold, Wayne D. 2006. “Construction Project Administration’ Eight Edition”. New Jersey: Prentice Hall Inc.
- [10] Wu, C.-h., Hsieh, T.-y., & Cheng, W.-l. (2005). Statistical Analysis of Causes for Design Change in Highway Construction on Taiwan. International Journal of Project Management , Vol. 23, p. 554-563.
- [11] Barrie, Donald S, and Paulson, Boyd C Jr. 1992. “Professional construction management (3 rded). Third edition”. Singapore: Mc Graw-Hill.
- [12] Murni, I.M. 2007. Faktor Penyebab, Akibat dan Proses Pengolahan Change Order pada Proyek Rumah Tinggal di Surabaya, Tesis Teknik Sipil Universitas Kristen Petra, Surabaya.

- [13] Levy, Sidney M. 2002. "Project management in construction (4 thed)". New York : Mc Graw-Hill
- [14] Soeharto, Iman. 1995. Manajemen Proyek dari Konseptual sampai Operasional. Jakarta: Erlangga
- [15] Fisk, Edward R . 1992. "Construction project administration, fourth edition". New Jersey: Prentice Hall.
- [16] Hardjomuljadi Sarwono. 2008. Strategi Pra Kontrak untuk Mengurangi Dampak Klaim Konstruksi pada Proyek Pusat Listrik Tenaga Air di Indonesia, Sinopsis Disertasi Universitas Tarumanagara.
- [17] Simamora, Henry. 2005. Akuntansi Manajemen. Salemba Empat: Jakarta
- [18] O'Brien, J.J.Z. 1991. Contractor's Management Handbook. New York: Mc Graw-Hill.
- [19] Othman, A. A. E., Hassan, T. M. and Pasquire, C. L., 2004, Drivers for Dynamic Brief Development in Construction. Engineering, Construction and Architectural Management, 11 (4), 248-258.
- [20] Azwar, Saifuddin. 2007. Metode Penelitian. Pustaka Pelajar: Yogyakarta.
- [21] Trisnayanti, I.M. 2023. Analisis Risiko Terhadap Manajemen Material yang Menyebabkan Penyimpangan Biaya dan Waktu Pada Proyek Gedung Bertingkat. Skripsi Teknik Sipil Politeknik Negeri Bali, Bali.